

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
6. April 2006 (06.04.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2006/035023 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation:  
G06F 3/00 (2006.01) H04M 1/02 (2006.01)  
H04B 1/38 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/054837

(22) Internationales Anmeldedatum:  
27. September 2005 (27.09.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
20 2004 015 231.2  
30. September 2004 (30.09.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE];  
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SCHÄFER, Jörg  
[DE/DE]; Fallstr. 16, 81369 München (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGE-  
SELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München  
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY,  
MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO,  
NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK,  
SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,  
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,  
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,  
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,  
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,  
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,  
NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,  
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-  
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-  
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der  
PCT-Gazette verwiesen.

WO 2006/035023 A1

(54) Title: RADIO OPERATED COMMUNICATION TERMINAL

(54) Bezeichnung: FUNKBETRIEBENES KOMMUNIKATIONSSENDGERÄT

(57) Abstract: ~~The invention relates to a radio operated communication terminal comprising at least two housing parts which can move in relation to each other. The housing parts in radio operated communication terminals, comprising at least two housing parts which can move in relation to each other, can move by means of miniature motors. As a result, it is possible to use the constructive configuration thereof for haptic output of events.~~ includes  
The invention relates to a radio operated communication terminal comprising at least two housing parts which can move in relation to each other. The housing parts in radio operated communication terminals, comprising at least two housing parts which can move in relation to each other, can move by means of miniature motors. As a result, it is possible to use the constructive configuration thereof for haptic output of events.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein funkbetriebenes Kommunikationsendgerät, welches aus mindestens zwei Gehäuseteilen besteht, welche zueinander bewegbar sind. Bei funkbetriebenen Kommunikationsendgeräten, welche aus mindestens zwei zueinander bewegbaren Gehäuseteilen bestehen, sind die Gehäuseteile mittels Miniaturmotoren bewegbar, um auf diese Weise die konstruktive Gestaltung für die haptische Ausgabe von Ereignissen auszunutzen.

## Beschreibung

### Funkbetriebenes Kommunikationsendgerät

- 5 Die Erfindung betrifft ein funkbetriebenes Kommunikationsendgerät, welches aus mindestens zwei Gehäuseteilen besteht, welche zueinander bewegbar sind.

Derartige Kommunikationsendgeräte sind zum Beispiel als so  
10 genannte Clamshell-Geräte, bei welchen zwei Gehäuseteile über ein Scharnier drehbar miteinander verbunden sind, oder als so genannte Slider-Geräte, bei welchen zwei Gehäuseteile gegeneinander verschiebbar sind, bekannt. Dabei erfolgt bei den bekannten Geräten die Bewegung der Gehäuseteile manuell durch  
15 den jeweiligen Benutzer.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, die konstruktive Gestaltung dieser Geräte für die haptische Ausgabe von Ereignissen zu nutzen, welche im Zusammenhang mit Spielen oder einer Signalisierung auftreten.  
20

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Gehäuseteile mittels Miniaturmotoren bewegbar sind.

- 25 Die Erfindung beschreibt die Erweiterung der Funktionalität unter Ausnutzung der konstruktiven Eigenschaften von mobilen Endgeräten, bspw. in den Ausführungen „Clamshell“ und „Slider“. Diese Gestaltung wird für die haptische Ausgabe von Ereignissen genutzt, die im Zusammenhang mit Spielen oder zur  
30 Signalisierung auftreten.

Die haptische Ausgabe in mobilen Endgeräten steigert die Nutzbarkeit des Endgerätes.

- 35 Eine Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Miniaturmotoren derart angesteuert werden, dass, wenn die manuelle Bewegung der Gehäuseteile zu einer Eingabe

während einer Spielefunktion verwendet wird, ein unmittelbares Force-Feedback über die Miniaturmotoren gegeben ist.

5 So sind z.B. sogenannte Force-Feedback Komponenten zur unmittelbaren Reaktion bei der Eingabe während Spielen möglich.

Eine andere Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Miniaturmotoren derart angesteuert werden, dass eine Ausgabe eingehender Signalisierungsdaten durch eine  
10 entsprechende Bewegung eines Gehäuseteils erfolgt.

Bei einem eingehenden Anruf kann sich zum Beispiel ein Clamshell-Gerät automatisch öffnen.

15 Force-Feedbackelemente finden bisher lediglich bei PC-basierten Spielen Anwendung, z.B. in Joysticks. Der Einsatz von mechanischen Komponenten zur Ausgabe in mobilen Endgeräten ist nicht bekannt.

20 Wird die Konstruktion des Gerätes an entsprechender Stelle durch Aktuatoren (Miniaturmotoren, etc.) ergänzt, wird auf einfache Weise der Funktionsumfang erhöht. Dienen die Konstruktionsmerkmale bereits zur Eingabe, ist eine unmittelbare Reaktion im Sinne von Force-Feedback möglich.

25 Weiterhin ist eine Verriegelung des Gerätes für bestimmte Nutzergruppen möglich. So wäre durch das Verriegeln der Tastatur eines Slider-Gerätes keine direkte Wahl möglich, eingehende Anrufe könnten aber weiterhin angenommen werden.

30 Hintergrund der Erfindung ist die Ausnutzung der konstruktiven Gestaltung des Gerätes, also bspw. bei Clamshell-Geräten die Möglichkeit zur gesteuerten Beeinflussung des Öffnungswinkels des Gerätes, bei Slider-Geräten das Aus- und Einfahren der Tastatur. Weitere Gestaltungsmöglichkeiten wie separate ausfahr- oder ausklappbare Bedienelemente bspw. bei  
35 Spielekonsolen sind denkbar.

Neben dem Einsatz von Miniaturmotoren im Gelenk von Clamshell-Geräten oder zum Öffnen und Schließen von Slider-Geräten bestehen u.a. die weiteren Möglichkeiten

- 5    - mechanisches Verriegeln durch den Einsatz von Miniaturrelais
- Einsatz von Aktuatoren in Spielekonsolen, z.B. zum Ausklappen zusätzlicher „Bedienflügel“ oder für die Nutzung von Force-Feedback-Funktionalität.

## Patentansprüche

1. Funkbetriebenes Kommunikationsendgerät, welches aus mindestens zwei Gehäuseteilen besteht, welche zueinander bewegbar sind,  
5 dadurch gekennzeichnet,  
dass die Gehäuseteile mittels Miniaturmotoren bewegbar sind.
2. Funkbetriebenes Kommunikationsendgerät nach Anspruch 1,  
10 dadurch gekennzeichnet,  
dass die Miniaturmotoren derart angesteuert werden, dass, wenn die manuelle Bewegung der Gehäuseteile zu einer Eingabe während einer Spielefunktion verwendet wird, ein unmittelbares Force-Feedback über die Miniaturmotoren gegeben ist.
- 15 3. Funkbetriebenes Kommunikationsendgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,  
dass die Miniaturmotoren derart angesteuert werden, dass eine Ausgabe eingehender Signalisierungsdaten durch eine entsprechende Bewegung eines Gehäuseteils erfolgt.  
20

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2005/054837

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> G06F3/00      H04B1/38      H04M1/02		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) G06F H04B H04M		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data, INSPEC		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2001/044320 A1 (ONO SHUICHI ET AL) 22 November 2001 (2001-11-22) paragraphs '0060! - '0062!; figures 10,11 figures 10,11	1
X	US 6 628 974 B1 (LIM TAE HYEONG) 30 September 2003 (2003-09-30) claim 1; figures 5-11	1
A	WO 2004/042693 A (IMMERSION CORPORATION; JASSO, ALEXANDER; VASSALLO, STEVEN, P; MARTIN,) 21 May 2004 (2004-05-21) page 1, line 22 - line 28; figures 2,3	1-3
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <span style="margin-left: 100px;"><input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.</span>		
* Special categories of cited documents : <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>*A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>*E* earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>*L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>*O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>*P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>*T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>*X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>*Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>*Z* document member of the same patent family</p> </div> </div>		
Date of the actual completion of the international search  <div style="text-align: center; font-weight: bold;">28 December 2005</div>		Date of mailing of the international search report  <div style="text-align: center; font-weight: bold;">04/01/2006</div>
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer  <div style="text-align: center; font-weight: bold;">Lindberg, P</div>

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/054837

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2001044320	A1	22-11-2001	CN 1323150 A	21-11-2001
			GB 2367444 A	03-04-2002
			HK 1042008 A1	08-04-2005
			JP 3642261 B2	27-04-2005
			JP 2001326709 A	22-11-2001
US 6628974	B1	30-09-2003	CN 1331538 A	16-01-2002
			DE 10051618 A1	17-01-2002
			FI 20002282 A	28-12-2001
			JP 3639203 B2	20-04-2005
			JP 2002044208 A	08-02-2002
WO 2004042693	A	21-05-2004	AU 2003267170 A1	07-06-2004
			GB 2410997 A	17-08-2005

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2005/054837

<b>A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES</b> G06F3/00 H04B1/38 H04M1/02		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
<b>B. RECHERCHIERTE GEBIETE</b> Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) G06F H04B H04M		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data, INSPEC		
<b>C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN</b>		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2001/044320 A1 (ONO SHUICHI ET AL) 22. November 2001 (2001-11-22) Absätze '0060! - '0062!; Abbildungen 10,11 Abbildungen 10,11	1
X	US 6 628 974 B1 (LIM TAE HYEONG) 30. September 2003 (2003-09-30) Anspruch 1; Abbildungen 5-11	1
A	WO 2004/042693 A (IMMERSION CORPORATION; JASSO, ALEXANDER; VASSALLO, STEVEN, P; MARTIN,) 21. Mai 2004 (2004-05-21) Seite 1, Zeile 22 - Zeile 28; Abbildungen 2,3	1-3
<input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E* Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benützung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche 28. Dezember 2005		Absenddatum des Internationalen Recherchenberichts 04/01/2006
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Lindberg, P



# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/054837

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2001044320 A1	22-11-2001	CN 1323150 A	21-11-2001
		GB 2367444 A	03-04-2002
		HK 1042008 A1	08-04-2005
		JP 3642261 B2	27-04-2005
		JP 2001326709 A	22-11-2001
US 6628974 B1	30-09-2003	CN 1331538 A	16-01-2002
		DE 10051618 A1	17-01-2002
		FI 20002282 A	28-12-2001
		JP 3639203 B2	20-04-2005
		JP 2002044208 A	08-02-2002
WO 2004042693 A	21-05-2004	AU 2003267170 A1	07-06-2004
		GB 2410997 A	17-08-2005